

296144



296144

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

D^a M^a Teresa CLERMONT VIÑAS, de nacionalidad española, -
domiciliada en SABADELL, Calle Colón, n^o 40.

por:

"Máquina centrifugadora de bobinas".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente tiene por objeto una máquina centrifugadora para el escurrido y secado de bobinas de hilos textiles, que permite obtener una gran producción

296144



en trabajo continuo, ya que efectua simultaneamente el centrifugado individual de varias bobinas, y pueden irse cambiando sucesivamente las bobinas ya secas por otras que tengan que centrifugarse, sinque para ello sea necesario detener el funcionamiento de la máquina.

5

Otra ventaja de esta máquina consiste en que cada una de las bobinas, durante su centrifugación, queda automaticamente sujeta en forma eficiente para evitar que, por la acción de la fuerza centrifuga, se desmoronen o se desarrreglen sus espiras, obteniendose gracias a todo ello un secado rapido y en excelentes condiciones.

10

Esencialmente, esta máquina centrifugadora consiste en una mesa o plato que gira lentamente, por ejemplo a razón de 1 vuelta por minuto, sobre la que van montados circunferencialmente varios cabezales portabobinas, los cuales giran a velocidad elevada, del orden de las 6.000 r.p.m., ajustandose en general estas velocidades, de acuerdo con las dimensiones de la mesa giratoria, de tal manera que, al cabo de un giro completo de la misma, las bobinas dispuestas en los cabezales giratorios quedan completamente secas por la acción de la fuerza centrifuga generada por su rapida rotación, que expulsa la humedad contenida en ellas.

15

20

La máquina comprende, además, medios para detener el movimiento de cada uno de los cabezales portabobinas, en un corto trecho de su trayectoria circular debida al giro de la mesa, a fin de poder efectuar el cambio de cada bobina ya seca por otra humeda, mientras la mesa que lleva los cabezales continua girando lentamente.

25

El accionamiento de los distintos cabezales portabobinas puede efectuarse mediante motores electricos in-

30



- 3 -

296144

dividuales, pero como estos motores han de tener un número de revoluciones elevado, necesitan ser alimentados con una corriente de frecuencia mas alta que la de la red, lo que requiere la instalación de un grupo elevador de frecuencia y resulta además necesario disponer un interruptor y un freno para cada uno de dichos motores, a fin de poder efectuar, como se ha dicho, la detención de los cabezales, todo lo cual encarece y complica la construcción de la máquina.

Por estos motivos, y de acuerdo con la presente patente, resulta ventajoso efectuar el accionamiento de todos los cabezales portabobinas a partir de un motor común y a través de un sistema de transmisión apropiado, a cuyo fin cada uno de los cabezales está provisto de una polea sobre la que actúa tangencialmente una correa sin fin que es arrastrada por dicho motor común.

Aunque los detalles de ejecución, materiales empleados, tamaño, capacidad y proporciones podrán ser muy variables, es oportuno referir la descripción de las características esenciales de la máquina objeto de esta patente a los dibujos que, a título de ejemplo, se acompañan a esta memoria y en los que se representa una ejecución preferente, pero no exclusiva ni limitativa.

En dichos dibujos:

La figura 1 muestra una vista esquemática en alzado, convencionalmente seccionado, de una máquina organizada de conformidad con la nueva concepción.

La figura 2 representa una vista en planta esquemática y convencionalmente seccionada según un corte practicado por la línea II-II que se señala en la figura 1.

La figura 3, según una sección longitudinal de



- 4 -

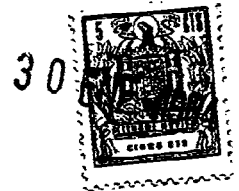
296144

su alzado, indica la disposición de uno de los elementos portabobinas giratorios que quedan alojados en el interior de cada cabezal.

5 Las figuras 4 y 5 son dos esquemas en perspectiva que se relacionan con la figura 3 y en los que se manifiesta la variación angular de unas mordazas articuladas correspondiente la primera al cabezal parado, y la segunda al cabezal en rotación, durante la cual tiene lugar precisamente la sujeción de la bobina a secar, a través de
10 aquellas mordazas.

En todas las figuras indicadas se señalan con idéntica referencia las partes, elementos o piezas que se repiten en ellas.

15 Con referencia, pues, a dichas figuras, la nueva máquina centrifugadora de bobinas (figuras 1 y 2) aparece constituida por una armazón -1- en las que toma apoyo la base de sustentación -2- de una columna tubular -3- sobre cuyo extremo superior queda apoyada y puede girar libremente una mesa o plato -4-, a merced de la velocidad
20 de rotación de una corona dentada -5- acoplada a su núcleo inferior -6- y transmitida desde el piñón extremo -7- de un sistema reductor de la velocidad de rotación de un motor eléctrico -8- instalado sobre un soporte -9- que figura
25 unido a aquella columna -3- mediante abrazaderas -10- u otros sistemas equivalentes, pudiendo ser gobernado el circuito eléctrico de alimentación del motor -8-, así como un posible embrague interpuesto entre éste y la caja de reducción -11-, mediante una palanca de movimiento angular
30 -12- dispuesta al efecto y que queda accesible en punto conveniente de la máquina. La mesa giratoria -4- es preferiblemente circular y fabricada con materiales resis-



296144

5 tentes e indeformables, aplicándose primordialmente a la
 a la sustentación de un número determinado de cabezales
 portabobinas -13- que aparecen uniformemente distribuidos
 sobre unacircunferencia de centros concéntrica al eje geome-
 metrico de la mesa -4- aún cuando quedan previstos oportuna-
 nos elementos de ajuste y regulación -14- que, combinados
 con los respectivos orificios oblongos previstos en aque-
 lla mesa -4- permiten ajustar el asiento y distancia de
 cada cabezal -13- con relación al eje de la propia mesa-4-.

10 Cada cabezal -13- está compuesto por una parte
 fija y otra móvil, correspondiendo la primera a la envol-
 tura exterior visible del cabezal y constituida en deposi-
 to de recepción del líquido que sea expulsado de la bobina
 de hilo -15-, para conducirlo seguidamente hacia el respec-
 15 tivo conducto de salida -16- por el que aquel líquido cae
 sobre una placa discoidal colectora -17- que aparece de-
 bidamente unida a la mesa -4-; componiéndose la parte móvil
 del mismo cabezal de un eje -18- al que se encuentra unido
 un plato portabobinas -19- provisto de varias mordazas ar-
 20 ticuladas -20-, y el cual puede ser accionado desde la
 correspondiente polea -21- que figura unida al eje -18-,
 después de atravesar éste la altura de la mesa -4- y pro-
 longándose por su lado opuesto.

25 Cabe observar que cada una de dichas morda-
 zas -20- aparece configurada según una pala -22- que es de
 sección transversal en U y de lados paralelos ligeramen-
 te decrecientes a partir del punto de articulación -23-,
 mientras que hacia su extremo opuesto la misma mordaza
 presenta una masa -24- que forma un cierto ángulo y que es
 30 de peso relativamente elevado y superior al de la pala -22-
 de manera que, en la posición de reposo del cabezal, dichas



286144

5 masas -24- mantienen las palas -22- de las mordazas inclinadas hacia fuera para permitir colocar y retirar la bobina -15- que se ha de centrifugar, mientras que, al girar el cabezal, por efecto de la fuerza centrífuga que actúa sobre las masa -24-, las mordazas oscilan y sus palas -22- se aplican contra la bobina -15- con la fuerza conveniente para sujetarla y evitar así su deformación y el desplazamiento de las espiras de hilo que podría originar el rápido giro de la bobina.

10 El conjunto formado por el eje -18-, el plato portabobinas -19- y la polea -21-, se halla conjugado con el correspondiente soporte-cojinete que, en el ejemplo que se contempla, consiste en un cuerpo tubular -25-, en cuyos extremos opuestos hallan su asiento sendos rodamientos radiales -26-, axiales -27- o mixtos, con los que se constituyen los asientos de rodadura adecuados y con los que cooperan las oportunas valonas -28- previstas en el mismo eje -18-, quedando el referido cuerpo tubular -25- cerrado por una tapeta extrema -29- y por un elemento

15 troncocónico opuesto -30- que ajusta y se apoya sobre un juego de juntas de material elástico -31- que dependen de una cazoleta -32- por la que el conjunto de cada cabezal -13- se fija a la mesa -4-, al quedar aquélla sujeta por fijación de una aleta anular continua -33- que descansa sobre la cara superior de la citada mesa -4-, completándose

20 cada eje -18- con su correspondiente polea -21-, chaveteada a la mecha extrema -34-, y alineada con la polea -35- de un motor de accionamiento -36- que es sustentado por la estructura común -1-, aunque con interposición de un soporte excéntrico giratorio -37- mediante el cual puede

25 ajustarse al valor conveniente la tensión actual de trabajo de la correa -38-, o elemento de transmisión equiva-

30



290144

lente, por el que el funcionamiento de todos los cabezales -13- pasa a depender del del motor de accionamiento común -36-.

5 En las condiciones señaladas, es la correcta distribución de los cabezales -13- la que determina que las poleas conducidas -21- de cada plato porta-bobinas-19- pueden ser impulsadas por el contacto tangencial sobre ellas de la correa de transmisión -38-, siendo de observar que tal contacto afecta constantemente al total menos dos 10 de las poleas -21- que dependen de la mesa -4- de la máquina, reservándose una zona neutra en esta misma mesa, que coincide precisamente con la situación de una cinta de freno -39- conjugada con un dispositivo sustentante y tensor -40-, donde tiene lugar el frenado de cada cabezal 15 para poder efectuar el cambio de bobina.

En efecto; es a merced de la lente rotación de la mesa -4- y a la disposición angular de los ramales conductor y conducido del elemento de transmisión -38- que parten de la polea motriz -35-, que cada una de las poleas 20 -21- de los cabezales ha de atravesar un espacio en el que, por pérdida de su contacto tangencial con aquel elemento -38-, su rotación permanece a virtud de su propia inercia hasta entrar en contacto con la cinta de freno -39- por la que se consigue el correspondiente paro de la 25 polea -21- y del dispositivo (18-19) dependiente de ella, al propio tiempo que, por cese de la acción de la fuerza centrífuga sobre los contrapesos -24- de las mordazas -20- éstas se abren por propia gravedad dejando libre a la bobina de hilo -15- que, ya seca por la centrifugación de que ha sido objeto, puede ser retirada y substituida por 30 otra bobina a secar la cual, a merced del movimiento inin-

296144



terrumpido de rotación de la mesa -4-, empezará a girar c
velozmente en cuanto la polea -21 de su eje sustentante -18
entre de nuevo en contacto con el elemento -38- de la
transmisión.

5 Según puede observarse en la figura 2, queda
prevista como ampliamente regulable la zona neutra desti-
nada al frenado de cabezales y cambio de bobinas, consi-
guiéndose tal regulación mediante la simple instalación de
unos rodillos o poleas locas -41- que, al mismo tiempo
10 que pueden actuar como tensores de la transmisión -38-,
permiten también variar el ángulo de salida del ramal con-
ducido del mismo elemento -38- a los efectos de favorecer
el establecimiento de unos períodos de paro de cada cabe-
zal, queden tiempo suficiente para realizar el cambio de
15 bobinas.

 Descritas las particularidades que caracterizan
y definen a la máquina centrifugadora de bobinas cons-
truida de conformidad con la presente patente de intro-
ducción, deberá comprenderse que la misma es susceptible
20 de sufrír diversas variaciones de detalles, tanto construc-
tivas como de forma, siempre que con ello no se altere la
esencialidad ni el alcance del presente registro.

 N O T A

25 Se reivindica como objeto de la presente pa-
tente de introducción:

 1.-Máquina centrifugadora de bobinas, caracte-
rizada por comprender cierto número de cabezales rotativos
30 portabobinas, montados circularmente alineados y equidis-
tanciados entre si sobre una mesa asimismo rotativa, estan-



do la máquina provista de medios para accionar dicha mesa
con un movimiento de giro lento, y de medios para producir
el giro de todos los cabezales sobre si mismos a una velo-
cidad considerablemente mayor; en combinación con medios
5 para detener sucesivamente la rotación de cada uno de los
cabezales portabobinas en determinado trecho de la trayec-
toria circular que les comunica el giro de la mesa en que
van montados facilitando así el cambio de las bobinas cen-
trifugadas por otras a centrifugar.

10 2.- Máquina centrifugadora de bobinas, según
la reivindicación anterior, caracterizada por que los cabe-
zales portabobinas estan compuestos cada uno de ellos por
una parte fija y otra móvil, constituida la primera por un
recipiente provisto de un conducto de salida orientado hacia
15 una placa discoidal colectora superpuesta a la mesa de
la máquina, y estando formada la parte móvil por un eje
al que se encuentra unido un plato porta-bobinas en el que
se distinguen varias mordazas perifericas articuladas, que
son de sección transversal desigual a los efectos de que
20 penda por la parte inferior de la articulación de cada una
de ellas una masa que es de peso superior al resto de la
mordaza, de manera que la acción que sobre ella ejerce la
fuerza centrifuga derivada de la velocidad de rotación
del cabezal centrifugador, determina una reacción en sen-
25 tido contrario de la cabeza de cada mordaza contra la su-
perficie exterior de la bobina a retener, sujetando las
espiras de hilo de la misma para evitar su desplazamiento
y deformación.

30 3.- Máquina centrifugadora de bobinas según las
reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los dis-
tintos cabezales portabobinas todos ellos accionados por



296144

5 un solo motor común, para lo cual, los ejes móviles de los
cabezales, que sobresalen por debajo de la mesa giratoria,
están provistos de sendas poleas que reciben el movi-
miento por contacto tangencial de un elemento sin fin de
transmisión que es accionado desde el eje de un motor de
potencia conveniente, montado sobre un soporte excéntrico
destinado a compensar y absorber las diferencias de tensión
del elemento de transmisión, asegurando así el arrastre de
los cabezales.

10 4.- Máquina centrifugadora de bobinas, según
las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el
hecho de que, a partir de la polea del motor de acciona-
miento de los cabezales portabobinas, los ramales conduc-
tor y conducido del elemento de transmisión forman entre
15 sí un ángulo que determina un espacio libre en el que las
poleas de los cabezales dejan de establecer contacto con
dicho elemento de transmisión, y en el que aparece situado
un dispositivo de freno compuesto por una cinta sujeta a
los extremos de un tensor elástico regulable y que queda
20 interpuesta longitudinalmente sobre la trayectoria perifé-
rica de las poleas de los cabezales, a los efectos de que
éstos, conducidos por el propio giro de la mesa común
sustentante, entren sucesivamente en la zona de influencia
del dispositivo de freno para el paro de sus poleas y con-
25 siguiente inmovilización del cabezal, favoreciéndose así
el cambio de las bobinas centrifugadas por otras a centri-
fugar.

5.- Máquina centrifugadora de bobinas.

30 E Esta memoria consta de diez páginas escritas
por una sola cara.

-11-



296144

NA, a treinta de enero de mil novecientos sesenta y cuatro.

P. A.

A large, stylized handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping, sweeping strokes.

Fig. 1

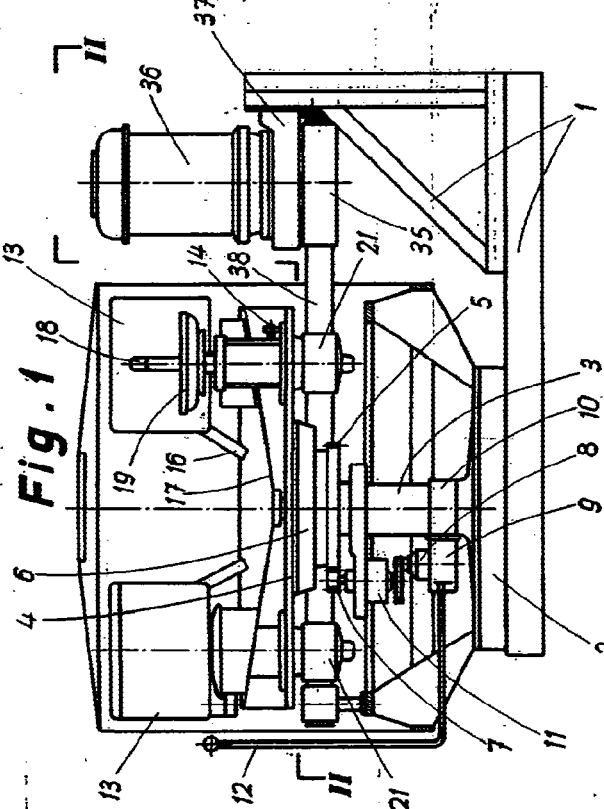


Fig. 2

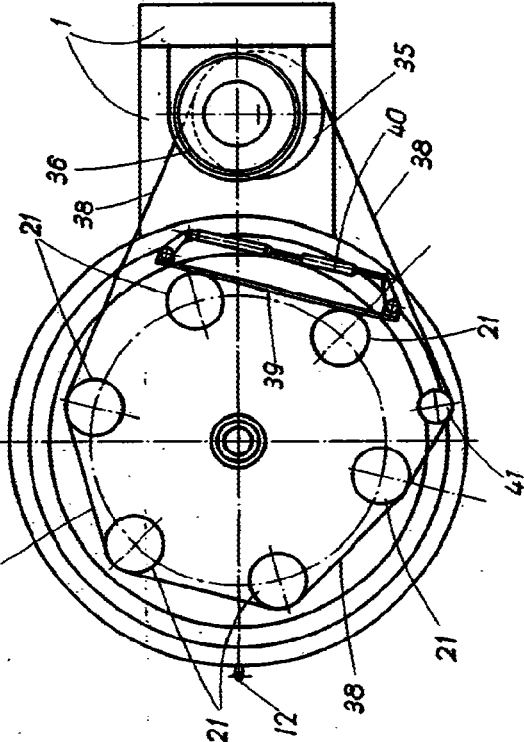


Fig. 3

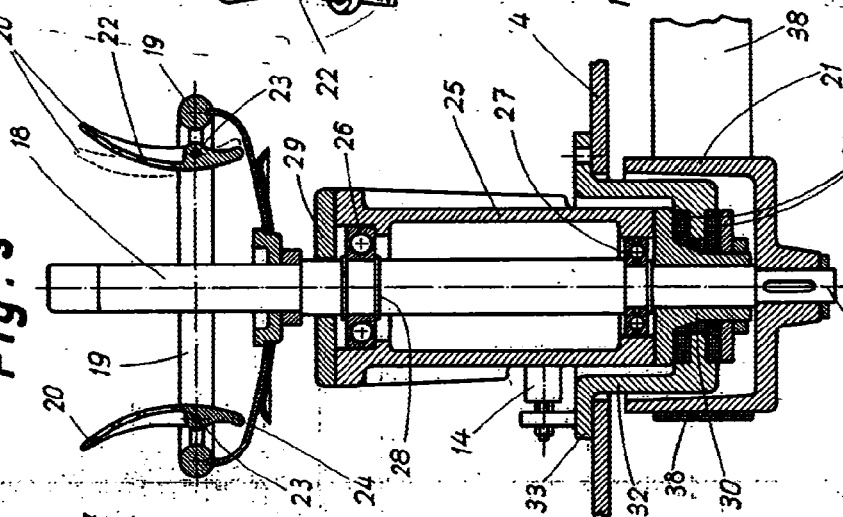


Fig. 4

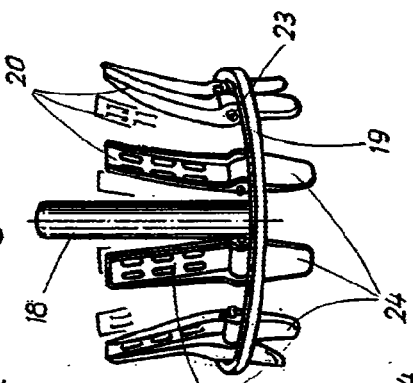
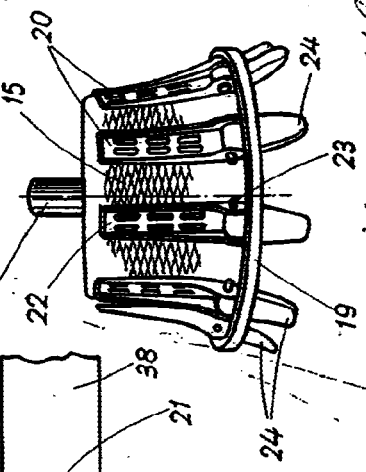


Fig. 5



280144

Handwritten notes and scribbles in the upper right corner of the page.